W1373

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-298088
(43)Date of publication of application : 11.10.2002

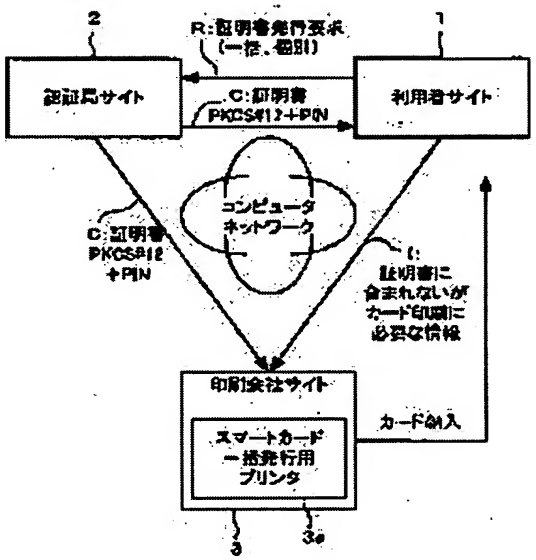
(51)Int.Cl. G06K 17/00
G06F 17/30
G06F 17/60
G09C 1/00
H04L 9/08
H04L 9/32
// B42D 15/10

(21)Application number : 2001-101088
(22)Date of filing : 30.03.2001

(71)Applicant : BALTIMORE TECHNOLOGIES JAPAN CO LTD
(72)Inventor : SAKURAI KEITA
JANE GREENHOUSE PIIRO
ASANO MASAKAZU
SHIBAZAKI TADAO

(54) SMART CARD ISSUE SYSTEM AND METHOD

(57)Abstract:
PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a secure and smart card issue system capable of issuing a card relatively simply.
SOLUTION: This smart card issue system is provided with a user's site using the smart card, an identification department's site issuing a certificate by a demand of the user's site, and a printing site receiving the certificate from the identification department's site, receiving a peculiar information to be printed on a card from the user's site, and producing the smart card. The user's site, the identification department's site and the printing site are connected by a computer network and can mutually communicate data. The user's site is provided with a means collectively or individually demanding the issue of the certificate to the identification department's site, and a means transmitting the peculiar information to be printed on the card to the printing company's site when collectively issuing the smart cards.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)公開特許公報（Ａ）　(11)特許出願公開番号
特開2002－298088
（Ｐ2002－298088Ａ）
(43)公開日　平成14年10月11日(2002.10.11)

(51)Int.Cl.'	識別記号	FI		テーマコード'(参考)
Ｇ06Ｋ 17/00		Ｇ06Ｋ 17/00	Ｂ	2Ｃ005
Ｇ06Ｆ 17/30	170	Ｇ06Ｆ 17/30	170Ｚ	5Ｂ058
17/60	140	17/60	140	5Ｂ075
	510		510	5Ｊ104
	512		512	

審査請求　未請求　請求項の数7　ＯＬ　（全８頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2001－101088(Ｐ2001－101088)

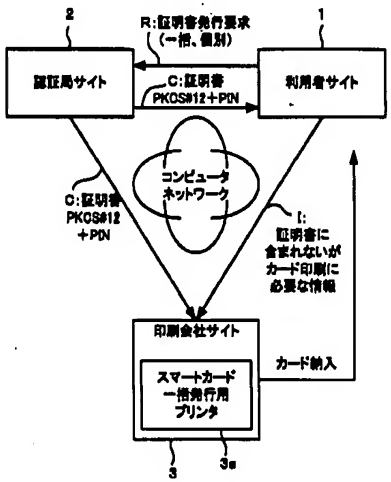
(22)出願日　平成13年３月30日(2001.3.30)

(71)出願人　500305416
日本ボルチモアテクノロジーズ株式会社
東京都千代田区紀尾井町４－１　ニューオータニ　ガーデンコート　８階
(72)発明者　横井　虫太
東京都千代田区紀尾井町４－１　ニューオータニ　ガーデンコート　８階　日本ボルチモアテクノロジーズ株式会社内
(74)代理人　100107113
弁理士　大木　健一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　スマートカード発行システム及び方法

(57)【要約】
【課題】　比較的簡単に発行することができ、かつセキュアなスマートカード発行システムを提供する。
【解決手段】　この発明に係るスマートカード発行システムは、スマートカードを利用する利用者サイトと、前記利用者サイトの要求により証明書を発行する認証局サイトと、前記認証局サイトから前記証明書を受けるとともに前記利用者サイトからカードに印刷すべき固有情報を受けてスマートカードを生産する印刷サイトとを備える。前記利用者サイト、前記認証局サイト及び前記印刷サイトの間はコンピュータネットワークで接続されて相互にデータ通信可能であり、前記利用者サイトは、前記認証局サイトに対して一括あるいは個別に証明書発行を要求する手段と、一括にスマートカードを発行するときに前記印刷会社サイトに対してカードに印刷するための前記固有情報を送信する手段を備える。



【特許請求の範囲】
【請求項１】　スマートカードを利用する利用者サイトと、前記利用者サイトの要求により証明書を発行する認証局サイトと、前記認証局サイトから前記証明書を受けるとともに前記利用者サイトからカードに印刷すべき固有情報を受けてスマートカードを生産する印刷サイトとを備え、
前記利用者サイト、前記認証局サイト及び前記印刷サイトの間はコンピュータネットワークで接続されて相互にデータ通信可能であり、
前記利用者サイトは、前記認証局サイトに対して一括あるいは個別に証明書発行を要求する手段と、一括にスマートカードを発行するときに前記印刷会社サイトに対してカードに印刷するための前記固有情報を送信する手段を備えることを特徴とするスマートカード発行システム。
【請求項２】　前記利用者サイトは、
スマートカードの発行リストを作成する発行リスト作成部と、
前記発行リストに基づき前記認証局サイトに対して鍵及び証明書の生成を一括して要求するカード一括発行要求部と、
前記印刷会社サイトから印刷に必要な情報の要求を受けたとき、当該情報を送信するカード固有情報送信部と、
前記発行リストの一部について個別にスマートカードを発行すべき者を指定する個別発行処理部と、
前記個別発行処理部の指定に基づき前記認証局サイトに対してカード少量発行時の鍵及び証明書の生成を要求するとともに、前記認証局サイトから証明書を取得するカード少量発行要求部と、
前記カード少量発行要求部から前記証明書を受けるとともに、前記個別発行処理部の検索結果を受けてスマートカードを印刷するカード少量発行用プリンタとを備えることを特徴とする請求項１記載のスマートカード発行システム。
【請求項３】　前記利用者サイトは、
利用者の人事情報が記憶されている人事データベースと、
前記人事データベースから所定の条件に基づき人事データを抽出してスマートカードの発行リストを作成する発行リスト作成部と、
前記発行リストに基づき前記認証局サイトに対して鍵及び証明書の生成を一括して要求するカード一括発行要求部と、
前記印刷会社サイトから印刷に必要な情報の要求を受けたとき、当該情報を送信するカード固有情報送信部と、
前記人事データベースから所定の条件に基づき人事データを抽出して個別にスマートカードを発行すべき者を検索する個別発行処理部と、
前記個別発行処理部の検索結果に基づき前記認証局サイトに対してカード少量発行時の鍵及び証明書の生成を要求するとともに、前記認証局サイトから証明書を取得するカード少量発行要求部と、
前記カード少量発行要求部から前記証明書を受けるとともに、前記個別発行処理部の検索結果を受けてスマートカードを印刷するカード少量発行用プリンタとを備えることを特徴とする請求項１記載のスマートカード発行システム。
【請求項４】　さらに、
少なくとも有効期限期限切れ又は利用者の退職の場合にその利用者の証明書の失効を前記認証局サイトに要求するカード失効要求部と、
発行済みの所定の証明書を選択して、鍵ペアと証明書を格納する前記認証局サイトのデータベースに対して鍵のリカバリを要求する鍵リカバリ要求部と、
前記認証局サイトに対して過去のログの閲覧を要求するログ閲覧部とを備えることを特徴とする請求項２又は請求項３記載のスマートカード発行システム。
【請求項５】　前記認証局サイトは、
鍵を生成し、証明書要求・発行の管理を行うとともに、鍵アーカイブを行うサーバと、
前記鍵、前記証明書の要求・発行、ログのデータを格納するデータベースと、前記利用者サイトの設定情報を管理するレジストリと、
前記利用者サイト及び前記印刷会社サイトと送受信を行う送受信部とを備えることを特徴とする請求項１記載のスマートカード発行システム。
【請求項６】　スマートカードの発行リストを作成するステップと、
前記発行リストに基づきカードの一括発行を要求するステップと、
一括して鍵を作成するとともにデジタル証明書を発行するステップと、
前記デジタル証明書を送信するステップと、
カードの固有情報を取得するステップと、
前記デジタル証明書及び前記固有情報に基づき一括してカードを発行するステップと、
前記発行リストの一部について個別にスマートカードを発行すべき者を指定するステップと、
前記指定に基づきカードの個別発行を要求するステップと、
個別に鍵を作成するとともにデジタル証明書を発行するステップと、
前記デジタル証明書を取得するステップと、
前記デジタル証明書に基づき個別にカードを発行するステップと、を備えるスマートカード発行方法。
【請求項７】　所定の条件に従い人事データベースを検索して発行対象者を抽出するステップと、
抽出された発行対象者に対してカードの一括発行を要求するステップと、

W1393

一括して鍵を作成するとともにデジタル証明書を発行するステップと、
前記デジタル証明書を送信するステップと、
カードの固有情報を取得するステップと、
前記デジタル証明書及び前記固有情報に基づき一括してカードを発行するステップと、
前記人事データベース内の対象者に対して個別にカードの発行を要求するステップと、
個別に鍵を作成するとともにデジタル証明書を発行するステップと、
前記デジタル証明書を取得するステップと、
前記デジタル証明書に基づき個別にカードを発行するステップと、を備えるスマートカード発行方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】この発明は、ＩＣカードなどのスマートカード発行に用いられるスマートカード発行システム及び方法に関する。

【０００２】

【従来の技術】従来、社員証やクレジットの分野で磁気カードが広く使われていた。しかし、機能及び安全性の観点からＩＣカードへの移行が進みつつある。今後、ＩＣカードは、オンラインショッピングやネット株取引に用いられると予想される。相手の顔が見えないネット取引で普及させるには、相手が本人であることを確認する認証システムが欠かせない。

【０００３】このための技術がデジタル証明書である。デジタル証明書は、インターネット上で電子商取引を行う際の暗号化プログラム「秘密かぎ」「公開かぎ」のうち、公開かぎの所有者を特定するものである。デジタル証明書（以下、単に「証明書」と記す）は、ＩＣカードなどのスマートカードに搭載されて各種認証に用いられる。今後、証明書へのニーズは高まると予想されている。

【０００４】秘密かぎや証明書はパソコン内に搭載されることが多く、第三者によるパソコンの不正利用を完全には防げなかった。これに対して、秘密かぎと証明書をスマートカードに搭載すれば、不正利用を防げるうえ、利用環境も広がる。さらに、非接触のＩＣカードと組み合わせることにより、すなわち１枚のカード上に接触（Public-Key Infrastructure (PKI)用）と非接触用ＩＣチップを搭載した総合カードとすることにより、カード一枚で入退室管理や社員食堂の決済などさまざまな場面に対応できる利点もある。

【０００５】PKIをＩＣカードに格納することにより、次のようなメリットが得られる。・PC上にファイルとしてある場合は、ソフトがコピーされる危険があるが、ICカードに格納されればICカードの中から秘密鍵を不正にコピーしたり、ICチップの内部にアクセスすることは限りなく不可能になる。すなわち耐タンパー性に優れている。
・カードの機能としてアプリケーションを組み込めるものもあり、証明書を使ったアプリケーションをいろいろ実現できる。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】スマートカードは例えば印刷会社で生産され、証明書は所定の認証局で与えられる。したがって、スマートカードを作成して利用する場合、会社などの利用者（例えば、人事部門）は、まず社員などのスマートカードの所有者（利用者）をリストアップし、必要な情報を収集・整理したリストを作成し、このリストに基づき認証局で証明書を発行してもらい、取得した証明書をリストとともに印刷会社へ渡す、という一連の手続きが必要であった。しかも、これらの手続きを第三者に内容を知られないように秘密の状態で行わなければならなかった。大企業などの利用者が頻繁かつ大量にカードを発行する場合、その労力は大変なものであった。

【０００７】そこで、本発明は、比較的簡単に発行することができ、しかも発行リスト作成からICカードの納品までをワンストップで提供でき、かつセキュアなスマートカード発行システム及び方法を提供することを目的とする。

【０００８】

【課題を解決するための手段】この発明に係るスマートカード発行システムは、スマートカードを利用する利用者サイトと、前記利用者サイトの要求により証明書を発行する認証局サイトと、前記認証局サイトから前記証明書を受けるとともに前記利用者サイトからカードに印刷すべき固有情報を受けてスマートカードを生産する印刷サイトとを備え、前記利用者サイト、前記認証局サイト及び前記印刷サイトの間はコンピュータネットワークで接続されて相互にデータ通信可能であり、前記利用者サイトは、前記認証局サイトに対して一括あるいは個別に証明書発行を要求する手段と、一括にスマートカードを発行するときに前記印刷会社サイトに対してカードに印刷するための前記固有情報を送信する手段を備えるものである。

【０００９】好ましくは、前記利用者サイトは、スマートカードの発行リストを作成する発行リスト作成部と、前記発行リストに基づき前記認証局サイトに対して鍵及び証明書の生成を一括して要求するカード一括発行要求部と、前記印刷会社サイトから印刷に必要な情報の要求を受けたとき、当該情報を送信するカード固有情報送信部と、前記発行リストの一部について個別にスマートカードを発行すべき者を指定する個別発行処理部と、前記個別発行処理部の指定に基づき前記認証局サイトに対してカード少量発行時の鍵及び証明書の生成を要求するとともに、前記認証局サイトから証明書を取得するカード少量発行要求部と、前記カード少量発行要求部から前記証明書を受けるとともに、前記個別発行処理部の検索結果を受けてスマートカードを印刷するカード少量発行用プリンタとを備える。

【００１０】好ましくは、前記利用者サイトは、利用者の人事情報が記憶されている人事データベースと、前記人事データベースから所定の条件に基づき人事データを抽出してスマートカードの発行リストを作成する発行リスト作成部と、前記発行リストに基づき前記認証局サイトに対して鍵及び証明書の生成を一括して要求するカード一括発行要求部と、前記印刷会社サイトから印刷に必要な情報の要求を受けたとき、当該情報を送信するカード固有情報送信部と、前記人事データベースから所定の条件に基づき人事データを抽出して個別にスマートカードを発行すべき者を検索する個別発行処理部と、前記個別発行処理部の検索結果に基づき前記認証局サイトに対してカード少量発行時の鍵及び証明書の生成を要求するとともに、前記認証局サイトから証明書を取得するカード少量発行要求部と、前記カード少量発行要求部から前記証明書を受けるとともに、前記個別発行処理部の検索結果を受けてスマートカードを印刷するカード少量発行用プリンタとを備える。

【００１１】好ましくは、さらに、少なくとも有効期限切れ又は利用者の退職の場合にその利用者の証明書の失効を前記認証局サイトに要求するカード失効要求部と、発行済みの所定の証明書を選択して、鍵ペアと証明書を格納する前記認証局サイトのデータベースに対して鍵のリカバリを要求する鍵リカバリ要求部と、前記認証局サイトに対して過去のログの閲覧を要求するログ閲覧部とを備える。

【００１２】好ましくは、前記認証局サイトは、鍵を生成し、証明書要求・発行の管理を行うとともに、鍵アーカイブを行うサーバと、前記鍵、前記証明書の要求・発行、ログのデータを格納するデータベースと、前記利用者サイトの設定情報を管理するレジストリと、前記利用者サイト及び前記印刷会社サイトと送受信を行う送受信部とを備える。

【００１３】この発明に係るスマートカード発行方法は、スマートカードの発行リストを作成するステップと、前記発行リストに基づきカードの一括発行を要求するステップと、一括して鍵を作成するとともにデジタル証明書を発行するステップと、前記デジタル証明書を送信するステップと、カードの固有情報を取得するステップと、前記デジタル証明書及び前記固有情報に基づき一括してカードを発行するステップと、前記発行リストの一部について個別にスマートカードを発行すべき者を指定するステップと、前記指定に基づきカードの個別発行を要求するステップと、個別に鍵を作成するとともにデジタル証明書を発行するステップと、前記デジタル証明書を取得するステップと、前記デジタル証明書に基づき個別にカードを発行するステップと、を備えるものである。

【００１４】この発明に係るスマートカード発行方法は、所定の条件に従い人事データベースを検索して発行対象者を抽出するステップと、抽出された発行対象者に対してカードの一括発行を要求するステップと、一括して鍵を作成するとともにデジタル証明書を発行するステップと、前記デジタル証明書を送信するステップと、カードの固有情報を取得するステップと、前記デジタル証明書及び前記固有情報に基づき一括してカードを発行するステップと、前記人事データベース内の対象者に対して個別にカードの発行を要求するステップと、個別に鍵を作成するとともにデジタル証明書を発行するステップと、前記デジタル証明書を取得するステップと、前記デジタル証明書に基づき個別にカードを発行するステップと、を備えるものである。

【００１５】この発明は、スマートカードの大量発行を行いたい場合に用いられるシステムに関するものである。本システムは、スマートカードへ証明書を大量に発行するプロセスを実行するものであり、認証局構築サイトや、カード種類、印刷会社、発行プロセスに必要なインフラ選定など、いくつかのオプションを選択するだけで、スマートカード発行用の認証局を構築することができる。

【００１６】

【発明の実施の形態】この発明の実施の形態に係るシステム／方法について図面を参照して説明する。図１は、この発明の実施の形態に係るシステムの全体構成を示す図である。このシステムは、スマートカードを発行・利用する企業などが管理運営する利用者サイト１と、利用者サイト１の要求により証明書を発行する認証局サイト２と、スマートカードを印刷・生産する印刷会社サイト３とを備える。これら３つのサイトの間はコンピュータネットワークで接続されており、相互にデータ通信可能である。

【００１７】利用者サイト１はスマートカードの発行を要求するサイトである。発行されたスマートカードは、例えば出退勤管理、入退室管理、アクセスコントロール、Ｓ／ＭＩＭＥメール、決済系システムなどに利用される。利用者サイト１は、認証局２に対して一括あるいは個別に証明書発行を要求する機能と、一括にスマートカードを発行するときに印刷会社サイト３に対してカードに印刷する固有情報を送信する機能を備える。また、利用者サイト１は、証明書一括失効、個別失効を含む証明書ライフサイクル管理機能を備える。

【００１８】印刷会社サイト３は、証明書及びカードに印刷する固有情報を受信してスマートカードを印刷するとともに、完成したカードを配送する機能を備える。印刷会社サイト３では、発行枚数や期間などにより最適な印刷ラインが案件ごとに構築される。発行枚数が多い場合などは、同時に複数の印刷ラインが稼動して納期に合

わせてパフォーマンスを提供可能である。

【００１９】認証局サイト２は、利用者サイト１から証明書発行要求を受け、鍵を生成して証明書を発行するとともに、鍵、証明書をデータベースに記憶して保存する。認証局サイト２はPKCS#12とPINを送信する。PKCSは公開鍵暗号標準（Public Key Cryptography Standards）である。PINはPersonal Identification Numberの略であり、PKCS#12ファイルを複合するためのIDのことである。なお、使用可能な形式はPKCS#12に限定されない。現在の他の形式あるいは将来採用される形式を用いることができる。また、送信データに識別IDや、その他の付随情報も含めるようにしてもよい。

【００２０】図２は、利用者サイト１の内部構成を示す図である。人事データベース１１には、利用者である企業などの社員・会員の人事情報、例えば、氏名、性別、生年月日、所属、役職などが記憶されている。発行リスト作成部１２はスマートカードを発行するリストファイルを作成する。発行リスト作成部１２は、例えば、新入社員の人事データを抽出して新入社員用カード発行リストファイルを作成する。この際、所属情報に基づき入退出可能なエリアの情報を付加することもできる。このシステムはCSV、LDAP形式のリストファイルによる申請情報のインポート機能を備える。ファイル項目として、識別ID、DNリストが含まれる。なお、発行リスト作成部１２を、図示しない人事データベースシステム等との接続してもよい。なお、データベースを用いずに社員リストなどのソースから手作業に発行リストを作成してもよい。

【００２１】発行リスト作成部１２の出力を手動による審査あるいは自動による審査を行った後、発行リスト１３が確定し、メモリに記憶される。カード一括発行要求部１４は、発行リスト１２に基づき認証局サイト２に対して証明書・鍵の生成を一括して要求する。カード固有情報送信部１５は、印刷会社サイト３から印刷に必要な情報の要求を受けたとき、当該情報を送信する。例えば、識別ＩＤに対応する氏名、性別、生年月日、所属、役職などを送信する。

【００２２】以上は印刷会社サイト３に一括してスマートカードの発行を要求するためのものである。本システムはスマートカードを個別に発行することもできる。個別発行処理部１６は、人事データベース１１から個別にスマートカードを発行すべき社員を検索する。例えば、途中入社、人事異動に該当する社員を検索する。紛失の際はスマートカードの再発行を手動で行うこともできる。あるいは、個別発行処理部１６はすでに作成された発行リストから選択したり、手入力したりして個別発行するリストを作成する。カード少量発行要求部１７は、認証局サイト２に対してカード少量発行時の鍵生成・証明書を要求するとともに、認証局サイト２から証明書を取得する。スマートカード少量発行用プリンタ１８は、認証局サイト２からの証明書及び人事データベース１１からのカード固有情報を受けてスマートカードを印刷する。

【００２３】カード失効要求部１９ａは、有効期限期限切れ、利用者の退職などの場合にその利用者の証明書を失効させる。カード失効要求部１９ａに失効させるリストを入力して一括失効させる場合と個別に失効させる場合がある。一括失効させる場合はCSVリストファイルにてDNを指定して一括失効を行う。個別失効させる場合はGUIにて発行済みリクエストを選択して個別に失効させる。

【００２４】本システムは鍵アーカイブ機能を有する。この機能は、カードの破損、盗難、紛失や、パスワードを忘れたなどによって、社内外の重要な企業文書などが読めなくなることを防止できる。社内外の企業文書が読めなくなることによる損害は計り知れず、暗号化に対する不安を増大させる。鍵アーカイブ機能は暗号化キーと署名キーを分けることで、暗号化キーの紛失やパスワード忘失など安全にリカバリすることを目的とする。

【００２５】鍵リカバリの場合、鍵リカバリ要求部１９ｂは、GUIにて発行済みリクエストを選択し、その鍵のリカバリを行う。ここで取得するデータはPKCS#12とPINデータである。鍵リカバリのために、事前に、鍵ペアと証明書をデータベース内に暗号化して格納しておく。

【００２６】ログ閲覧部１９ｃは、認証局サイト２に対して過去のログの閲覧を要求する。

【００２７】図３は、認証局サイト２の内部構成を示す図である。サーバ２２は、ソリューションでの鍵生成、証明書要求・発行などの管理を行う。サーバ２２は一括鍵ペア生成、一括証明書発行及び鍵アーカイブを行う。データベース２３は、鍵、証明書、要求・発行、ログなどのデータを格納する。レジストリ２４は、各クライアント（利用者サイト１）の設定情報を管理する。送受信部（SSL WEBサーバ）２１はクライアントとの通信をセキュアに行う。送受信部２１は具体的にはSSLセッションを結ぶためのWEBサーバである。

【００２８】次に、動作について説明する。本システムは２つの機能を有する。

（１）一括発行要求システム

一括発行要求システムでは、例えば社員証や会員カードなどへのスマートカード適用の場合、年度始めの大規模な人事異動期や計画的な会員への発行時などで利用される。発行要求情報は、リスト形式のファイルを作成しそれによる要求を実行したり、人事データベースや会員データベースなどとの連動も可能である。

（２）個別発行要求システム

個別発行要求システムでは、プリンタを本システムに接続することで、１枚１枚のスマートカードの発行が可能となる。例えば、不定期な採用や人事異動、個別に申請を行う会員への対応などに適用できる。

【００２９】図４は、システム全体の動作フローチャートである。ステップＳ１～Ｓ１０は一括発行要求の処理の流れを示す。

Ｓ１：人事データベース１１から証明書発行対象者を抽出する。年度始めの異動対象者を抽出したり、新入社員を抽出したりする。

Ｓ２：所定の審査を行った後、発行リスト１３を作成し、認証局サイト２へ一括して証明書の発行要求を発行する。

Ｓ３：認証局サイト２は、要求を受けて鍵生成を行い、証明書を発行する。

Ｓ４：発行されたPKCS#12とPINをカード印刷会社３へセキュアに配送される。送信プロトコルはhttpsを用い、取得情報はクライアント側データベースに暗号化されて格納される。

【００３０】Ｓ５：証明書は鍵アーカイブ（データベース２３）に記憶される。

Ｓ６：印刷会社サイト３はカード印刷のための情報を利用者サイト１に要求する。

Ｓ７：利用者サイト１からカード固有の情報を受信する。

Ｓ８：ステップＳ４で取得した鍵ペア、PIN、証明書、及びステップＳ７で取得した固有の情報に基づきカードを発行（印刷）する。

Ｓ９：カードを配送する。カードの発行が完了したら、サーバ側に終了メッセージを送信し、保持していた鍵ペア、PIN、証明書を完全に削除する。

Ｓ１０：利用者はカードを受領し、その運用を開始する。

【００３１】なお、ステップＳ７でオンラインでデータを受けていたが、これに代えてオフラインでデータをMOなどの媒体で渡したり、帳票・リストなどの紙情報で渡してもよい。

【００３２】ステップＳ１～Ｓ１０は一括発行要求の処理の流れを示す。

Ｓ１１：認証局サイト２に対して個別に証明書発行を要求する。例えば、途中入社、人事異動、退職などの場合である。個別発行処理部１６でGUIによる申請あるいはCSV形式のリストファイル入力を行い、その要求を認証局サイト２へ送る。

Ｓ１２：認証局サイト２が鍵を生成し証明書を発行する。

Ｓ１３：生成した証明書PKCS#12形式、PINを利用者サイト１へ送る。

Ｓ１４：取得した証明書をポータブルカードプリンタ１８にてスマートカードに格納する。なお、ポータブルプリンタ１８において、スマートカード内で鍵生成を行い、認証局サイト２へ証明書要求を出すようにしてもよい。

【００３３】本発明は、以上の実施の形態に限定されることなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲内で、種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることは言うまでもない。

【００３４】また、本明細書において、手段とは必ずしも物理的手段を意味するものではなく、各手段の機能が、ソフトウェアによって実現される場合も包含する。さらに、一つの手段の機能が、二つ以上の物理的手段により実現されても、若しくは、二つ以上の手段の機能が、一つの物理的手段により実現されてもよい。

【００３５】

【発明の効果】本システムは以下のような効果を奏する。

・Ｘ．５０９証明書を格納したスマートカードを発行する場合、短期間でかつ統合的なシステムを構築することができる。

・発行リスト作成からスマートカード納品までをワンストップで提供でき、かつセキュアである。

・発行規模に応じたホスティング認証局の構築を行うことができる。

・証明書の有効期限や記載内容を自由に設定できる。

・人事データベースなどと連動したり、証明書発行リストを作成して、そのデータをもとに認証センターに対して、一括での証明書発行要求を行い、認証センター内で生成した鍵ペアおよび証明書をセキュアな形で印刷会社へ送信、その他、カード印刷に必要な情報とともにスマートカードへ印刷発行が可能である。

・スマートカードを紛失した場合や、盗難された場合、簡単に失効手続き（Revoke）を行うことができる。

・有効期限切れなどの場合に、大量失効手続き（Revoke Bulk Request）を簡単に行うことができる。

・生成された鍵ペアを保存する鍵アーカイブ機能を備える。

・スマートカードを破損した場合など、同一鍵ペアによるスマートカードの再発行を簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　この発明の実施の形態に係るシステムの全体構成を示す図である。

【図２】　利用者サイトの内部構成を示す図である。

【図３】　認証局サイトの内部構成を示す図である。

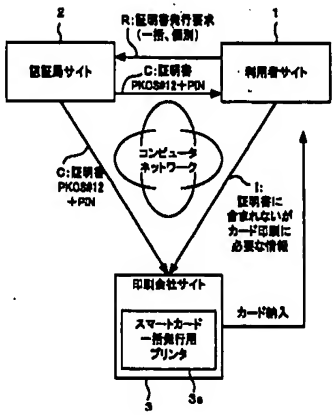
【図４】　システム全体の動作のフローチャートである。

【符号の説明】

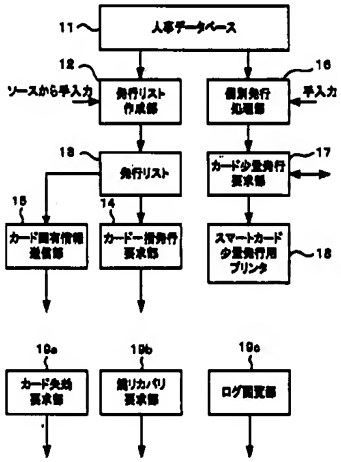
１　利用者サイト
２　認証局サイト
３　印刷会社サイト
１１　人事データベース
１２　発行リスト作成部
１３　発行リスト
１４　カード一括発行要求部
１５　カード固有情報送信部

１６　個別発行処理部
１７　カード少量発行要求部
１８　スマートカード少量発行用プリンタ
１９ａ　カード失効要求部
１９ｂ　鍵リカバリ要求部
１９ｃ　ログ閲覧部
２１　送受信部（ＳＳＬ－Ｗｅｂサーバ）
２２　サーバ
２３　データベース
２４　レジストリ

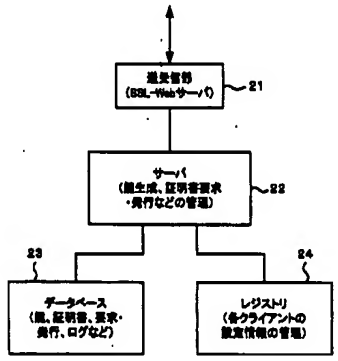
【図１】



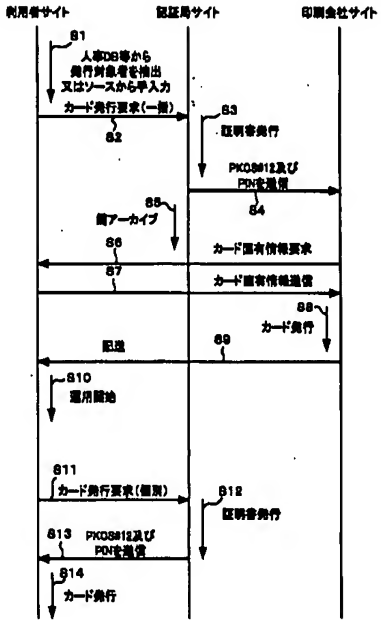
【図２】



【図３】



【図４】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.[7]		識別記号	F I		テーマコード（参考）
G09C	1/00	640	G09C	1/00	640Z
H04L	9/08		B42D	15/10	501K
	9/32		H04L	9/00	601B
// B42D	15/10	501			675D

(72)発明者　ジェーン　グリーンハウス　ピーロ
東京都千代田区紀尾井町４－１　ニューオータニ　ガーデンコート　８階　日本ボルチモアテクノロジーズ株式会社内
(72)発明者　浅野　昌和
東京都千代田区紀尾井町４－１　ニューオータニ　ガーデンコート　８階　日本ボルチモアテクノロジーズ株式会社内
(72)発明者　柴崎　忠生
東京都千代田区紀尾井町４－１　ニューオータニ　ガーデンコート　８階　日本ボルチモアテクノロジーズ株式会社内

Fターム（参考）　2C005 MA03 MB01 NA02 NA06
5B058 KA05 KA11 KA31
5B075 ND20 PQ05 UU40
5J104 AA16 EA01 EA04 MA01 NA02
NA35 PA07